

TP1 : Oracle : Base de données Relationnelles et Langage SQL

Objectif :

Utiliser le SQL comme un langage de définition de données DDL, comme un langage de manipulation de données MDL et comme un langage de contrôle de données CDL.

Il s'agit de définir et manipuler les données d'une BDD de ventes des produits à l'aide du langage SQL sous Oracle.

Oracle est un SGBD très présent dans le marché et initialement basé sur le modèle relationnel. bien que les dernières versions de ce logiciel proposent des extensions permettant d'évoluer vers le modèle Relationnel-Objet.

Oracle propose un ensemble d'outils logiciels pour l'administration de BDD aussi bien que pour le développement d'applications. Dans ce TP nous nous focalisons sur les outils :

- **SQL*Plus** qui l'interpréteur de requêtes formulées en langage SQL.
- **Oracle SQL Developer** qui est un environnement de développement intégré gratuit qui simplifie le développement et la gestion de la base de données Oracle dans les déploiements traditionnels et Cloud. SQL Developer offre un développement complet de bout en bout des applications PL / SQL, une feuille de travail pour exécuter des requêtes et des scripts, une console DBA pour gérer la base de données, une interface de modélisation complète des données et une plateforme de migration. Bases de données tierces vers Oracle.

Travail à faire :

Action N°1 : commencer par installer dans votre machine OracleHome et SQL Developer

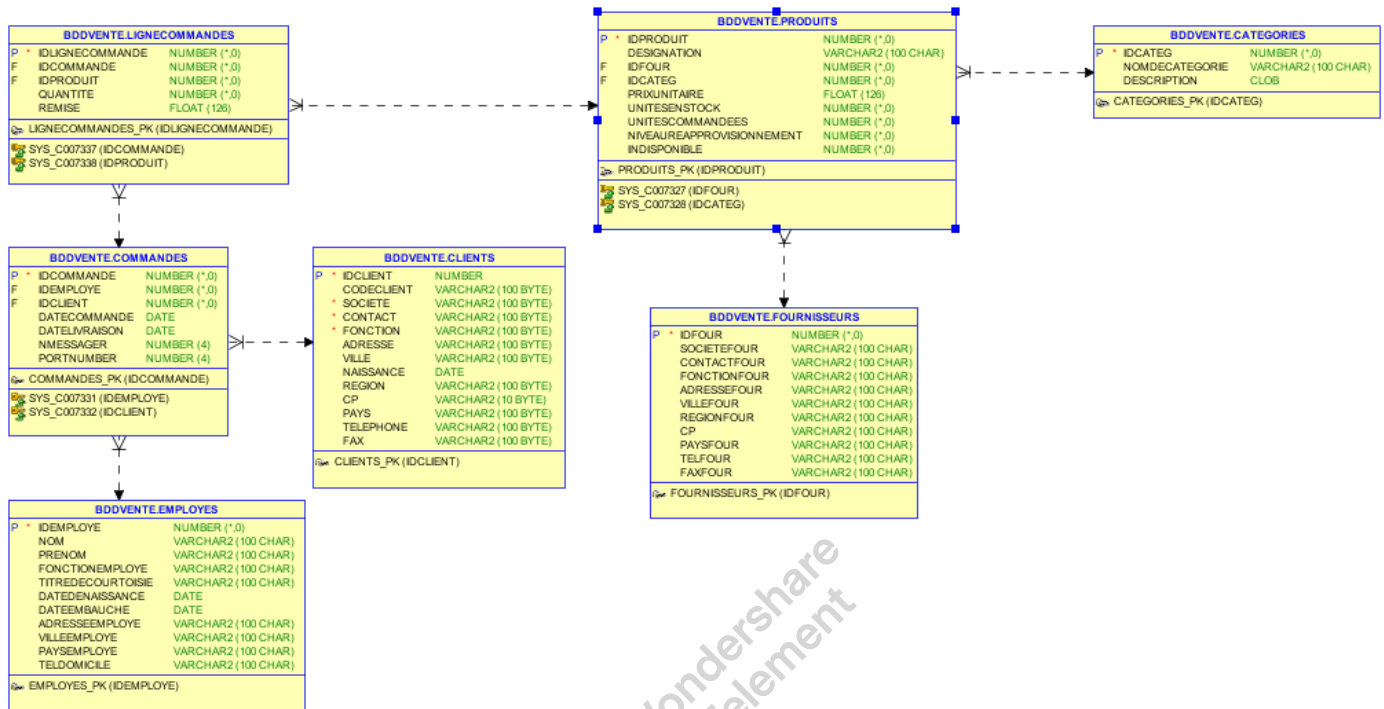
Action N°2 : création d'un nouveau compte utilisateur.

- Ouvrir SQL*Plus (menu démarrer->Oracle Home -> Run SQLPlus Command Line
- Connecter vous comme administrateur system: *Entrer le nom d'utilisateur : / as sysdba*
- créer un compte utilisateur user-name/password et accorder lui tous le privilèges
 - o `SQL>create USER BDDVente IDENTIFIED BY "1111";`
 - o `SQL>GRANT ALL PRIVILEGES TO BDDVente;`

Action N°3: Ouvrir SQL Developer puis cliquer sur nouvelle connexion. Saisissez ensuite les informations sur le nouveau compte utilisateur que vous avez créé :

- Nom de connexion : UserBDDVente
- Nom utilisateur : BDDVente
- Mot de passe : 1111
- Nom d'hôte : localhost
- Port : 1521
- SID : orcl

Action N°4 : Implémentation du schéma de la BDD : une fois « SQL Developer » est connecté nous pouvons commencer à créer les tables de la BDD ventes dont le schéma relationnel est donné par la figure suivante :



Action N°5 : Créer les tables à partir des scripts SQL (voir fichier définition des données).

Action N°5 : Insertion des données dans les tables : Insérer les données à partir des scripts d'insertion (voir fichier définition des données).

Action N°6 : réaliser les requêtes suivantes :

Rq1 : Chiffre d'affaire annuel

ANN	CA
2010	3699589,2930044
2011	21828613,9670234
2012	22489048,9272078
2013	21705994,3060142
2014	21232976,6438559
2015	21770439,723424
2016	20964790,1802312
2017	21501306,5754847
2018	20645113,6588187
2019	21221140,8554459
2020	18095644,6307883

Rq2 : Créer une vue « Rq2 » pour afficher le CA par client et par année.

CODECLIENT	SOCIETE	ANN	CA
eget	Senectus Limited	2019	62729,5652172
a	Metus In Limited	2013	51867,4346134
velit	Pellentesque A Facilisis Foundation	2019	33109,2919138
eget	Ornare Libero At Incorporated	2019	34201,178388
ligula	Sit Amet Ante Consulting	2015	6591,364208
dignissim	Pretium Neque LLC	2017	44824,8605021
dui	Arcu Industries	2017	8475,4402524
tempor	Est Arcu Ac Foundation	2019	47413,1979752
Sed	Pulvinar Arcu Et Ltd	2013	26482,236729
eget,	Ut Associates	2020	46646,4520012
Integer	Quisque Ltd	2015	59265,2788276

Rq3: créer une vue « Rq3 » pour afficher le meilleur CA par années

ANN	CAMAX
2010	135377,2499492
2011	184368,8131604
2012	180225,8892261
2013	144440,7002704
2014	175262,1464584
2015	172845,3813895
2016	183105,2637129
2017	179766,5586037
2018	178653,2870428
2019	152329,614498
2020	163348,3162764

Rq4: en utilisant les sous requêtes Rq2 et Rq3, afficher le client qui a réalisé ce meilleur CA par année

CODECLIENT	SOCIETE	CAMAX
tempor	Nulla At Sem LLC	144440,7002704
urna	Eu Accumsan Limited	152329,614498
Cras	Ac Eleifend Vitae PC	163348,3162764
dolor	Sagittis Felis Foundation	135377,2499492
Nulla	Enim Sed Foundation	178653,2870428
erat.	Ullamcorper Viverra LLC	183105,2637129
dis	Eu Placerat Institute	184368,8131604
ut	Accumsan Neque Et Ltd	175262,1464584
volutpat	Fringilla Porttitor Incorporated	179766,5586037

Rq5:

- a- Reprenez la requête « Rq4 » mais cette fois en utilisant les vues matérialisées suivantes :
- MVRq2 qui affiche les mêmes données que Rq2
 - MVRq3 qui affiche les mêmes données que Rq3
- b- Comparez les temps de réponse de Rq4 et de Rq5.

Rq6- Afficher les commandes réalisé le mois actuel.

IDCOMMANDE	DATECOMMANDE
2668	01/11/20
4103	01/11/20
4233	01/11/20
5381	01/11/20
7812	01/11/20
7921	01/11/20

Rq7- Afficher les commandes réalisé le mois dernier puis analyser cette requête pour vérifier si elle valable quel que soit la data actuelle.

IDCOMMANDE	DATECOMMANDE
22	07/10/20
25	21/10/20
125	24/10/20
138	05/10/20
536	23/10/20
832	25/10/20
1036	11/10/20
1175	20/10/20

Rq8- Nombre de commande de l'année actuelle

MOIS	NBRE
2020	874

Rq9- créer une vue « Rq8 » pour afficher les catégories des produits commandées par clients

CODECLIENT	SOCIETE	NOMDECATEGORIE
a	A Arcu Sed Consulting	metus
a	A Arcu Sed Consulting	euismod
a	A Arcu Sed Consulting	mollis
a	A Arcu Sed Consulting	augue
a	A Arcu Sed Consulting	Suspendisse
a	A Arcu Sed Consulting	consectetuer
a	A Arcu Sed Consulting	sit
a	A Arcu Sed Consulting	pretium
a	A Arcu Sed Consulting	est

Rq10- créer une vue « Rq9 » pour afficher les catégories des produits non encore commandées par chaque client

CODECLIENT	SOCIETE	NOMDECATEGORIE
dui.	Integer Consulting	dui
orci	Maecenas Libero Est Inc.	dui
placrat,	Lorem Tristique Corporation	dui
Praesent	Amet Ante Incorporated	dui
faucibus	Arcu LLC	dui
nec,	Vestibulum Corp.	dui
facilisis	Facilisis Suspendisse Industries	dui
pharetra,	Vel Corporation	dui
en	Humaneque Ltd	dui

Rq11- En utilisant la vue Rq9, afficher les clients qui ont commandé les produits de toutes les catégories.

Rq12- Les produit les plus commandés pour chaque année avec un nombre de commande Max ≥ 10 :

ANN	IDPRODUIT	DESIGNATION	MAXNBRE
2010	48	malesuada	7
2010	130	Sed	7
2011	99	sed	24
2012	236	faucibus	23
2013	291	in	19
2014	47	magna.	20
2015	185	arcu.	24
2016	211	id	21